COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 30 MARS 1846.

PRÉSIDENCE DE M. MATHIEU.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

M. **Arago** annonce la perte douloureuse que l'Académie vient de faire dans la personne d'un de ses huit associés étrangers, M. **Bessel**, mort à Kœnigsberg, le 17 mars 1846.

ORGANOGRAPHIE ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALES. — *Extrait d'un premier Mémoire sur la composition et la structure de plusieurs organismes des plantes; par* MM. DE **Mirbel** *et* **Payen**.

« Le Mémoire que nous présentons à l'Académie est rédigé depuis trois ans; mais les gravures des dessins faits à l'aide du microscope n'ont été terminées que dans ces derniers temps, et ils sont indispensables pour la plus grande intelligence du texte. C'est ce qui explique le long retard de la publication de ce travail.

» Notre premier Mémoire traite de la composition élémentaire des végétaux et démontre, par de nombreuses analyses chimiques, que plus les organismes des plantes sont jeunes et aptes à se développer, plus est considérable la quantité de substances azotées qui les pénètrent et les vivifient.

» En étudiant, dans ce premier Mémoire, les modifications des organismes soumises à notre examen, on acquerra bientôt la preuve qu'il existe, en effet, des relations entre les agents doués d'une certaine composition chimique et les diverses phases des développements. Toutefois, il importait de savoir si la loi était générale ou si elle admettait des exceptions. Pour répondre pertinemment à cette question, il fallait multiplier les coupes des divers organismes, de telle sorte qu'il n'existât pour ainsi dire point d'intervalle entre eux; et tels ont été les résultats obtenus, que l'on a dû conclure que, s'il y avait des exceptions, elles devaient être bien rares. Mais là ne s'est point borné notre travail. Il nous importait, en outre, de déterminer, à l'aide des moyens dont la chimie dispose, la quantité de substances azotées, si faibles ou si fortes qu'elles fussent, dans les parties des plantes où de nouveaux tissus apparaissent. On trouvera dans notre Mémoire l'indication de toutes les précautions que nous avons prises pour atteindre ce but.

» Voici les principaux objets que nous avons choisis pour les soumettre à l'analyse élémentaire :

» 1°. *Jeunes racines* sur les différentes parties desquelles nous avons constaté l'influence de l'âge, relativement surtout aux proportions des substances azotées ou quaternaires : nous avons comparé sous ces rapports les produits de cultures dans des sols aride ou fortement fumé ;

» 2°. Tige d'un Chêne en pleine végétation, planté depuis vingt-cinq ans, par conséquent assez âgé pour offrir sur une seule section, perpendiculaire à l'axe, un certain nombre de couches concentriques d'âges différents, dans le bois de cœur, l'aubier et les couches corticales;

» 3°. Branches plus ou moins développées que nous avons également étudiées, soit par zones concentriques, soit suivant des pousses successives, qui offraient des développements à plusieurs degrés;

» 4°. Épidermes pris à des âges différents et en distinguant la composition de la cuticule de celle des couches épidermiques sous-jacentes;

» 5°. Feuilles cueillies à certains intervalles de la végétation ou séparées en plusieurs parties afin de reconnaître encore les influences de l'âge sur la composition élémentaire;

» 6°. Organes de la fructification ;

» 7°. Organismes fractionnés suivant la même méthode et pris parmi les végétaux cryptogames.

» Nous avons réuni dans un tableau synoptique les nombres des analyses et les résultats indiquant les proportions d'eau, de substances minérales et d'azote dans la substance : soit à l'état normal, soit desséchée, et dans la ma-

tière organique; enfin, la proportion de substance azotée comparativement avec le poids total de la matière organisée.

» En consultant ce tableau, on verra que partout la même conclusion s'est reproduite; que même des différences notables de composition élémentaire, et toujours dans le même sens, se sont manifestées entre des pousses successives semblables, dont le développement des unes n'avait précédé que de vingt à trente jours le développement des autres. »

Extrait du second Mémoire sur la structure et la composition de plusieurs organismes végétaux.

« Ce que nous avons dit dans notre précédent Mémoire ne permet pas de douter que, plus les divers tissus végétaux sont jeunes, plus ils contiennent de matière azotée, et plus leur puissance de développement est grande, quoique, dans certains moments, leur croissance s'arrête ou devienne très-lente. Mais, à mesure que les divers organismes vieillissent, la substance azotée se retire, et elle est remplacée par de la cellulose pure ou entremêlée de substances ligneuses qui n'admettent point d'azote dans leur composition intime. Alors la cellulose, sécrétée dans les cavités des tissus, épaissit leurs parois et les solidifie. Ce qui prouve que les choses se passent ainsi se peut tirer encore du bourgeon et de ses développements.

» Admettons que le bourgeon, eu égard à son volume, soit né depuis peu de temps : il contient une quantité notable de substance azotée dans sa partie supérieure, attendu que cette partie est la plus jeune; tandis que la partie inférieure de ce même bourgeon, étant plus âgée, a perdu une partie des matières azotées, lesquelles ont fait place à la cellulose et aux principes ligneux; d'où il résulte que cette partie inférieure s'est épaissie, s'est allongée, et a soulevé la partie supérieure. Ceci nous apprend comment il se fait que les mérithalles des tiges et des branches se développent successivement à partir de la base jusqu'au sommet. Reste à savoir ce que devient l'azote, dont les proportions ont diminué. Retournerait-il dans le sol, ou dans l'atmosphère d'où il est venu? ou bien les composés qui le comptent parmi leurs éléments iraient-ils porter secours à d'autres organismes naissants? Cette dernière conjecture est la plus probable. Elle s'appuie sur des observations qui résultent de l'analyse chimique, et elle appelle notre attention sur une distinction importante entre des matières confondues dans un même fluide, mais dont les unes, à composition ternaire, se condensent pour donner naissance à de petites utricules dont la paroi est d'une extrême minceur, ou pour épaissir et fortifier les parois d'utricules plus développées.

» Pour faire apprécier à sa juste valeur ce qui précède, nous pensons que l'examen approfondi d'un fait particulier ne paraîtra pas déplacé ici. Voici ce fait : nous avons, il y a quelques années, choisi, sur un Marronnier d'Inde (*Æsculus hippocastanum*), un jeune bourgeon bien constitué, lequel commençait à se développer, non par son sommet, mais par sa base. Cette base s'allongeait, s'épaississait et donnait naissance à un mérithalle. Quand ce mérithalle eut atteint 9 centimètres de long, nous jugeâmes à propos de le partager, par la pensée, en trois parties égales, mesurant chacune 3 centimètres, ce qui fut facile, en fichant la pointe de deux camions dans l'écorce du mérithalle, l'un à 3 centimètres au-dessus de sa base, l'autre à 3 centimètres au-dessous de la base du mérithalle supérieur. Nous disons du mérithalle supérieur; car, tandis que le premier mérithalle se développait, un second prenait naissance entre lui et le bourgeon, et d'autres devaient de même se former plus tard.

» Mais revenons à notre premier mérithalle. Nous le coupâmes longitudinalement en deux parties égales, et, comme nous devions nous y attendre, nous ne tardâmes pas à reconnaître que l'épaississement avait pour cause la formation des couches utriculaires superposées les unes aux autres, lesquelles offraient d'autant moins de consistance qu'elles se rapprochaient davantage de la base du mérithalle supérieur, qui était en voie de se développer comme avait fait le précédent. Mais, dira-t-on, d'où provient cet affaiblissement graduel des nouvelles couches utriculaires? A cette question l'analyse chimique répond par des faits irrécusables : plus les tissus sont jeunes, moins ils contiennent de substance ligneuse et de cellulose. Il s'ensuit donc que, dans un mérithalle donné, les tissus inférieurs, qui sont évidemment les plus anciens, passent les premiers à l'état ligneux, tandis que les tissus supérieurs, qui sont de formation toute récente, et qui se dirigent incessamment vers le sommet du mérithalle et vers la base des feuilles, n'ont pas encore eu le temps de se transformer en bois.

» De Lahire, savant académicien du XVI[e] siècle, imagina que les couches ligneuses des Dicotylées partaient de la base du bourgeon et descendaient jusqu'au collet des racines. Cette manière de voir n'était justifiée par aucun fait positif, ce qui n'empêcha pas que, plus tard, le savant du Petit-Thouars adopta la doctrine de Lahire, mais s'efforça vainement de la faire prévaloir. Il avait remarqué que, quand on greffe un bourgeon sur un arbre, il arrivait quelquefois que la base du bourgeon donnait naissance à des filets qui se dirigeaient vers la terre, et comme il ne les voyait pas descendre au delà de quelques centimètres, son ardente imagination lui suggéra la pensée que *ces*

fibres se produisaient et s'accroissaient par une force organisatrice qui, comme l'électricité et la lumière, ne semble point connaître la distance. Nous reproduisons ici les propres paroles de du Petit-Thouars. Toutefois, nous aurions peine à croire qu'aujourd'hui aucun phytologiste se contentât de cette explication. Il est de toute évidence que les filets nés de la base d'un bourgeon sont de véritables radicelles. Il suffit quelquefois d'asseoir le bourgeon sur une terre légère et un peu humide pour qu'il s'enracine, et donne naissance à une plante de son espèce.

» Voici un fait non moins digne d'attention. Nous choisissons une feuille saine tenant à l'arbre, et, à l'aide d'une aiguille et d'un fil, nous faisons une ligature autour de l'une des nervures les plus saillantes; peu de temps après nous apercevons qu'il s'est formé un épaississement notable au-dessus de la ligature. Mais à quelle cause attribuer cet épaississement, si ce n'est à la tendance de la matière nutritive à se porter vers la base du végétal? Nous en avons la preuve dans les arbres dicotylés. Une forte ligature, opérée sur des tiges ou des branches, ne tarde pas à faire naître d'épais bourrelets. Que si, au contraire, nous laissons croître l'arbre en toute liberté, la matière organisatrice, le cambium en un mot, se déposera entre l'écorce et le bois à partir des jeunes sommités de l'arbre jusqu'au collet de sa racine, et c'est à ce point d'arrêt que commencera la lignification. Celle-ci prendra une marche ascendante et s'étendra de proche en proche jusqu'aux derniers rameaux. Ce sera en grand la répétition de ce que nous avons vu en miniature dans le mérithalle du Marronnier d'Inde.

» Jusqu'à ce moment nous n'avons rien dit de ce qui touche directement aux arbres monocotylés. Entre ceux-ci et les dicotylés la différence est grande. Ces derniers prennent à juste titre le premier rang. Leur organisation interne se fait remarquer tout d'abord, soit par la belle ordonnance des parties, soit par la solidité de l'ensemble. L'organisation interne des arbres monocotylés est fort différente. Au premier coup d'œil, il semble que chez eux il n'y ait que désordre et confusion; mais si l'on étudie sérieusement l'œuvre de la nature, on est amené à reconnaître qu'elle n'a rien fait qui ne soit digne de notre attention.

» Un puissant bourgeon, qui étale ses grandes et belles feuilles à la surface du sol, commence le stipe du Dattier. Ce bourgeon vieillit, les feuilles le plus bas placées se détachent, et dans le même temps de nouvelles feuilles commencent à poindre à la partie supérieure de l'axe du stipe. Ces feuilles à leur tour grandissent, vieillissent et tombent; d'autres leur succèdent, en tout semblables aux précédentes. Cet état de choses se prolonge aussi long-

temps que dure la végétation de l'arbre, qui n'est, pour bien dire, qu'un bourgeon continu, et qui, par conséquent, n'a point de mérithalle. Il est à remarquer que les bases de toutes les feuilles du Dattier se touchent, se pressent, et que lorsqu'elles viennent à se détacher, chacune d'elles laisse sur le stipe un épais tronçon dont la surface dessine un losange, et tous les tronçons ajustés les uns à la suite des autres forment sur le stipe une bande en relief, laquelle décrit une hélice souvent interrompue par la chute des tronçons.

» Ce n'est certainement pas par des coupes longitudinales et transversales qu'il nous est possible de prendre une connaissance approfondie de la disposition, de la marche et des fonctions des filets qui parcourent le stipe. Toutefois, nous devons reconnaître que dans certains cas, tels que ceux que nous allons citer, une coupe verticale peut très-bien éclairer l'observateur: soit pour exemple le stipe du Dattier. A l'aide d'un instrument tranchant, nous le fendons dans toute sa longueur en deux parties égales, et par cette opération nous mettons au grand jour un faisceau de filets qui s'allongent de bas en haut dans la partie centrale de l'arbre. Il est évident qu'ici le secours de l'anatomie est tout à fait inutile. Elle ne nous a pas servi davantage pour constater que les filets, généralement parlant, naissent de la *périphérie* interne du stipe. Mais ces mêmes filets ne tardent pas à s'enfoncer dans les amas de tissu utriculaire, et c'est alors que l'observateur doit avoir recours à l'anatomie pour enlever ces tissus et mettre à nu les filets sans les offenser, quelles que soient d'ailleurs les diverses routes qu'ils prennent. Avec de la patience, un peu d'adresse, un scalpel, on obtient ce résultat.

» Parmi les innombrables filets que nous avons sous les yeux, nous en distinguons un qui nous semble d'une constitution plus robuste que les autres, et que nous avons ailleurs, et pour cause, nommé *filet précurseur*. Né de la *périphérie* interne, ce filet se dirige d'abord vers le centre de l'arbre en décrivant une courbe ascendante, et peu après il prend place dans le faisceau de la région centrale; puis, arrivé à une certaine hauteur, il se sépare du faisceau et se glisse horizontalement à travers le tissu utriculaire vers la périphérie interne, laquelle est située plus ou moins à l'opposite du premier point de départ du filet précurseur. Celui-ci va s'attacher à la base d'une feuille naissante, et, chose remarquable, tous les petits filets jusqu'alors dispersés se rassemblent, se pressent autour de lui comme par une sorte d'instinct, et tous ensemble vont aussi porter secours à la jeune feuille.

» Que l'on se garde de croire que le fait que nous venons d'exposer soit unique dans le stipe du Dattier. Bien s'en faut qu'il en soit ainsi, car il se reproduit aussi souvent qu'une feuille apparaît, et comme les feuilles nais-

sent de tous côtés et se disposent sur le stipe suivant un ordre symétrique, il s'ensuit nécessairement qu'il s'opère un croisement général des filets précurseurs dans toute la longueur de l'arbre.

» Quant aux filets considérés isolément, nous remarquerons qu'ils ont une grande affinité avec les couches ligneuses des Dicotylés, sinon par la forme, du moins par la consistance. Comme dans les Dicotylés, ces filets se changent en bois à partir de la base de l'arbre, et la lignification va s'affaiblissant de plus en plus à mesure que les filets s'allongent pour aller s'attacher aux feuilles. Certes il y a loin de cette doctrine à celle de Lahire et de du Petit-Thouars!

» En résumé, si la formation des tissus et des filets avait lieu en descendant du haut jusqu'au pied des arbres, il est évident que leurs sommités les plus élevées seraient plus âgées que les parties inférieures. Les premières renfermeraient en plus fortes proportions la cellulose et la matière ligneuse, d'où il résulterait qu'elles contiendraient relativement moins de matière azotée. Or, c'est le contraire qui toujours a lieu; nous l'avons prouvé par des faits nombreux dans notre premier Mémoire. Ainsi l'analyse chimique s'accorde en tous points avec l'anatomie et l'observation attentive pour repousser cette erreur de l'imagination de nos devanciers.

» Après avoir déduit de notre première série d'expériences les conséquences que nous venons d'exposer, nous avons entrepris de nouvelles études dans lesquelles l'emploi des réactifs pouvait éclairer les observations anatomiques et montrer d'autres effets du développement de l'organisme végétal.

» En voyant les substances ternaires (formées d'hydrogène, d'oxygène et de carbone) consolider les tissus et accuser leur âge, il nous sembla que ces substances devaient apporter des changements dignes d'intérêt à la structure des parties dont la vitalité se prolonge au delà des limites ordinaires.

» Nous avons d'abord examiné, à ce point de vue, les feuilles qui résistent à la chute automnale : parmi les moyens de consolidation que leur fournissent les matériaux non azotés en s'y accumulant, nous avons découvert, en effet, des organes assez remarquables. Ce sont des fibres de cellulose incrustée étendant leurs ramifications d'une face à l'autre du limbe, sortes de renforts qui maintiennent l'écartement entre les épidermes et semblent garantir le parenchyme contre la pression des couches épidermiques épaissies. Ailleurs, de nombreuses cloisons, formées de cellules à fortes parois et traversant de même tout le parenchyme de la feuille, produisent encore une consolidation générale et soutiennent les faisceaux vasculaires des nervules.

» On remarquera des dispositions de ce genre et, en outre, un bourrelet

marginal de cellules épaisses et injectées, dans les coupes des feuilles de Camélia, de l'*Olea fragrans*, du *Thea viridis*, du *Magnolia grandiflora*, du *Nerium oleander*, du Houx, des Orangers, du Buis, etc.

» Nous avons vérifié sur les feuilles du Laurier-rose et tracé sous le microscope la disposition singulière des stomates, au fond de cavités spéciales dont l'entrée, irrégulièrement circulaire, est abritée par de nombreux poils recourbés.

» Une abondante sécrétion de globules amylacés s'est offerte dans les cellules du parenchyme parmi les feuilles bien développées du Thé et des Camélias.

» Sur tous les points où l'épaississement des cellules et des fibres simples ou rameuses a lieu rapidement dans les feuilles, on remarque des canalicules, en grand nombre, traversant les parois et mettant en communication la cavité centrale graduellement rétrécie de ces fibres, avec les tissus ambiants ou leurs méats.

» Ces canalicules perforent aussi les cellules, injectées et épaissies par les principes immédiats du bois, dans les divers noyaux et les pépins de raisin. Nous avons observé des dispositions analogues dans les fibres lancéolées, libres ou réunies en faisceaux, des écorces de Cinchona (1).

» Les noyaux de Celtis ont présenté une particularité remarquable dans leur composition : les épaisses parois de leurs cellules sont formées de cellulose caverneuse, dont toutes les petites cavités sont remplies de carbonate calcaire; ce sel, très-compacte, donne une grande dureté à tout l'ensemble du noyau.

» Dans plusieurs feuilles et surtout dans les feuilles du Hêtre, nous avons observé, et reproduit par des figures, la disposition des cristaux d'oxalate de chaux en séries linéaires parallèles aux nervures et nervules.

» Les formes élégantes des glandes oléifères et les plis symétriques de la cuticule épidermique autour d'elles comme autour des stomates, nous engagèrent à dessiner plusieurs plans et coupes de feuilles de Lilas.

» Nous nous sommes efforcés de représenter, à l'aide d'un fort grossissement, le mécanisme du développement de la cuticule épidermique, en montrant les granules qui, successivement juxtaposés, lui donnent plus d'étendue et d'épaisseur.

---

(1) Ces fibres corticales à double pointe et très-petites se répandent en poussière durant la pulvérisation du quinquina jaune; ce sont elles qui occasionnent, en s'implantant sur la peau, les démangeaisons vives dont se plaignent les ouvriers.

» Nous avons consacré plusieurs des seize planches que nous déposons sur le bureau à montrer les détails de ces structures diverses et les progrès de leurs développements. Les changements de formes et de couleur sous l'influence des réactifs ont été indiqués lorsqu'ils pouvaient mieux caractériser les différentes parties de l'organisme, faire distinguer les unes des autres la cuticule, les cellules sous-jacentes, la cellulose pure, la cellulose injectée de matière ligneuse, les corpuscules azotés, les gouttelettes oléagineuses. Enfin, nous sommes parvenus à montrer ainsi, à côté de leurs formes extérieures, les dédoublements des parties et la structure intime de plusieurs champignons microscopiques. »

A la suite de cette Lecture, M. Gaudichaud prend la parole et s'exprime en ces termes :

« D'après les nombreux Mémoires et toutes les anatomies que, depuis 1843 jusqu'à ce jour, j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie, elle comprendra que je dois avoir de nombreuses objections à faire au travail de notre savant confrère M. Payen.

» J'ose pourtant la prier de vouloir bien me permettre d'attendre, pour les lui soumettre, que ce travail soit imprimé, et que je puisse donner, alors, à mes remarques, toute la force et la maturité convenables. »

RAPPORTS.

M. Poncelet lit, au nom de la Section de Mécanique, le Rapport qui suit :

« L'Académie a chargé la Section de Mécanique de lui faire connaître son opinion sur les vues présentées par M. Piobert, dans deux Notes lues les lundis 9 et 23 mars, et relatives à la fréquence des accidents sur les chemins de fer. Réunis à cet effet, les membres de la Section ont été unanimement d'avis qu'il y avait lieu de prendre en considération l'objet de ces communications dont la haute importance est appréciée de tous. Ils pensent que les conditions dynamiques et réglementaires sous lesquelles s'exécute actuellement le transport des voyageurs et des masses inertes sur les voies ferrées, présentent des dangers dont la triste réalité devient chaque jour plus manifeste, et que les indications de la théorie et de l'expérience pourraient faire éviter en majeure partie, à l'aide de dispositions matérielles ou préventives qu'il appartient à l'administration publique d'étudier et de prescrire dans une mesure convenable.

» Les membres de la Section de Mécanique, frappés unanimement de la

gravité et de la permanence de ce malheureux état de choses, croiraient manquer au devoir impérieux que leur position scientifique et leur dévouement au bien public, leur imposent, s'ils ne s'associaient au vœu émis par leur honorable confrère dans les Notes précitées, Notes dont ils déclarent adopter entièrement les diverses réflexions ou considérations techniques.

» En conséquence, ils ont l'honneur de proposer à l'Académie de se joindre aux membres de la Section de Mécanique, pour appeler vivement l'attention du Gouvernement sur les questions soulevées par M. Piobert, afin que, dans sa sollicitude pour la vie des citoyens, il avise aux moyens les plus prompts et les plus efficaces de prévenir le renouvellement des déplorables accidents survenus à diverses époques sur les chemins de fer. »

Avant que les conclusions du Rapport soient mises aux voix, il s'engage, relativement à la proposition qu'elles renferment, une discussion à laquelle prennent part MM. Arago, Poncelet, Piobert, Pouillet, Liouville, Dufrénoy, Dupin, Mathieu, Cauchy, Morin, Dumas, Flourens, Binet et Libri.

Un des membres ci-dessus désignés ayant proposé d'engager la Commission à reprendre ce Rapport afin d'y faire, si elle le jugeait convenable, quelques modifications suggérées par les remarques des divers membres qui ont pris part à la discussion, cette proposition est mise aux voix, et, après une première épreuve douteuse, l'Académie, procédant par la voie du scrutin secret, la rejette à une majorité de 26 voix contre 21.

Les conclusions de la Commission sont ensuite mises aux voix et adoptées.

La séance est levée à 5 heures et un quart. F.

ERRATA.

(Séance du 23 mars 1846.)

Page 534, ligne 8.—La Commission chargée de l'examen du Mémoire de M. *Bernard* sur la digestion et la nutrition comparées dans les herbivores et les carnivores, se compose de MM. Serres, Pelouze, Rayer. C'est par erreur qu'on a substitué à ces noms ceux des membres qui composent une autre Commission nommée, dans la même séance, pour une Note de M. *Bonnafoux* relative à la guérison d'un cas de surdité.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans cette séance, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie royale des Sciences ; 1er semestre 1846; n° 12; in-4°.

Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie royale des Sciences ; Tables du 2e semestre 1845; in-4°.

Société royale et centrale d'Agriculture. — Bulletin des séances, Compte rendu mensuel, rédigé par M. PAYEN; tome V, n° 6; in-8°.

Voyages de la Commission scientifique du Nord en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Feroë, pendant les années 1838, 1839 *et* 1840, *sous la direction de* M. GAIMARD; 31e livraison; in-folio.

Annales forestières ; mars 1846; in-8°.

Mémoires et Comptes rendus de la Société libre d'Émulation du Doubs, avec planches lithographiées ; 2 vol. : tome Ier, 1844; 1re et 2e livr. in-8°.

Bulletin de la Société d'Horticulture de l'Auvergne ; mars 1846; in-8°.

Remarques sur divers phénomènes de la Vie organique; par M. RIPAULT. Dijon, 1841; in-8°.

Nouvelles Expériences sur le chaulage des blés, Rapport fait à la Société centrale d'Agriculture du département de la Seine-Inférieure; par M. J. GIRARDIN. Rouen, 1845; in-8°.

Maladies des Professions insalubres; par M. BLANDET. Paris, 1845; in-8°.

Traité pathologique et thérapeutique des Maladies vénériennes, suivi d'un Formulaire spécial; par M. TREUILLE ; in-8°.

De la Température chez les Enfants à l'état physiologique et pathologique ; par M. HENRI ROGER; in-8°. (Cet ouvrage est adressé au concours pour le prix Montyon.)

Du Cœur, de sa Structure et de ses Mouvements; par M. PARCHAPPE; in-4° avec planches.

Nouvelle méthode pour guérir certains Anévrismes sans opération, à l'aide de la galvanopuncture artérielle; par M. PÉTREQUIN ; 1 feuille in-8°. (Cet ouvrage est adressé pour concourir au prix Montyon.)

De la préférence qu'on doit donner aux Eaux des sources de Roye, de Ronzier, de Fontaine et de Neuville, pour fournir aux besoins de la population lyonnaise, sur l'eau qu'on se propose d'extraire du Rhône par infiltration; Lettre par M. DUPASQUIER. Lyon, 1844; in-4°.

Notice chimique, médicale et topographique sur une nouvelle Source d'eau

minérale alcaline, ferrugineuse et gazeuse acidule, découverte à Vals (*Ardèche*); *par* le même. Lyon, 1845; in-8°.

Journal de Chirurgie; par M. MALGAIGNE; mars 1846; in-8°.

Recueil de la Société Polytechnique; par M. DE MOLÉON; 26e année, 5e série, tome III, n° 10; octobre 1845; in-8°.

Journal des Connaissances médicales pratiques et de Pharmacologie; mars 1846; in-8°.

Journal des Connaissances utiles; mars 1846; in-8°.

Memoirs of... *Mémoires de la Société royale astronomique de Londres;* tome XV, avec 4 planches. Londres, 1846; in-4°.

An account... *Notes sur quelques Tables astronomiques anciennes qui se trouvent dans la bibliothèque de* M. C. TURNOR; *par* M. R. HARRIS; broch. in-4°. (Extrait du volume précédent.)

Catalogue de la Bibliothèque de l'Athenæum; 1 vol. in-4°; 1845.

Meteorological... *Observations météorologiques faites à l'Observatoire du Gouvernement, à Bombay, par* M. G. BUIST; années 1842 et 1843; 2 vol. in-4°.

Observations... *Observations magnétiques faites à l'Observatoire de Bombay;* mai à décembre 1843; lithograph. in-4°.

Magnetic... *Courbes présentant les variations des aiguilles d'inclinaison et de déclinaison constatées au même Observatoire durant les mêmes mois.*

Tracings... *Tracés du Pluviographe du même Observatoire pendant les années* 1842 *et* 1843; *par* M. G. BUIST; in-folio oblong.

Courbes représentant les variations horaires du baromètre pendant douze mois lunaires, faites au même Observatoire.

Atlas der... *Atlas de Cranioscopie; par* M. CARUS; 2e cahier, avec le texte en allemand et en français; in-4°.

Handbuch... *Traité théorique et pratique des maladies de l'Oreille; par* M. P.-H. WOLFF; tome III. Leipsick, 1845; in-8°.

Nachrichtens... *Nouvelles de l'Université et de la Société royale de Goettingue;* n° 3, 1846; in-8°.

Gazette médicale de Paris; année 1846, n° 13; in-4°.

Gazette des Hôpitaux; nos 35 à 37; in-folio.

L'Écho du Monde savant; nos 24 et 25; in-4°.

Gazette médico-chirurgicale; année 1846, n° 13.